

室内での園芸活動の作業療法的観点からの予備的研究 ～心理的効果を中心として～

日高 なぎさ[†], 岡田 準人^{††}

A Preliminary Study of Indoor Gardening Activities from an Occupational Therapy Perspective: with a Focus on Psychological effects

HIDAKA Nagisa[†]

OKADA Norito^{††}

Summary

In order to verify the psychological effects that gardening activities bring about in elderly individuals, the creation of moss balls was carried out with healthy elderly individuals as subjects, mood was measured using the psychological index POMS2 before and after implementation, and the degree of change in mood was compared.

Statistical analyses revealed that the subjects had significantly lower scores on the “Anger – Hostility,” “Depression – Dejection,” “Fatigue – Inertia,” and “Tension – Anxiety” scales, as well as lower TMD score, as a result of creating moss balls. From this, it is suggested that creating a moss ball is effective in decreasing negative emotions in elderly individuals.

The “effect of psychological regression and catharsis,” “sense of achievement and satisfaction after completion,” and “interaction with other participants” due to the series of tasks are considered to be primary factors in this, and effectiveness as an occupational therapy is expected.

Keywords : Gardening activities, gardening therapy, occupational therapy, moss ball, POMS2, elderly individuals

† 大阪産業大学 国際学部国際学科准教授

†† 大阪産業大学 デザイン工学部環境理工学科講師

草稿提出日 11月11日

最終原稿提出日 1月9日

I. 目的

ストレス社会の現代において、いかに日々のストレスを緩和し心身の健康を維持して生活するかが重要になっている。特に我が国は今後、急速な高齢化社会を迎えることから、近年では「いかに長生きできるか」という平均寿命の長さだけでなく、「いかに健康に長生きできるか」という健康寿命の長さが重要視されている。そのためにも、高齢者のQOL（Quality of Life: 生活の質）をいかに長期間維持して保つことができるかが、今後の大きな課題と考えられる。

高齢者は、身体機能の低下に伴う自信喪失から抑うつ状態になりやすく、その結果、引きこもりがちになり、さらに身体機能や認知機能の低下を招くという悪循環に陥る場合が多い。このような引きこもりを防止するためにも、簡単な集団における簡単な軽作業を行うことが、QOLの向上に役立つと考えられる。

作業療法は従来から様々な福祉施設や心理的治療施設などで幅広く用いられており、中でも園芸療法は、近年、上記の様なストレスの緩和や園芸ブームの影響により、家庭菜園や園芸という形で高齢者に親しまれており、取り組みやすい作業療法の一つとなっている。また、園芸療法による認知機能の改善や気分改善などの心理的効果も報告されている（遠藤2001, 嵐田2007, 深澤2005, 林1999）。

そこで、本研究では、大阪産業大学TOMOIKIプロジェクト（平成28年度学長教育研究支援費）の研究の一環として、地域に住む一般の健常者（高齢者）に園芸活動（苔玉作り）に取り組んでもらい、客観的な心理指標を用いて作業実施前後での気分の変化量から心理的効果の有無を検証する予備的研究を行い、作業療法の観点から考察した。

II. 方法

1. 実施の手続き及び対象者について

大阪産業大学TOMOIKIプロジェクト（平成28年度学長教育研究支援費）の一環として、以下の園芸活動プログラム（「苔玉作りワークショップ」という名称で実施）を実施した。なお、本プログラムは岡田が企画・立案、対象者の年齢・性別等を考慮した作業内容の難易度の設定、及び実施時の安全配慮等について検討して中心的に実施し、臨床心理士有資格者である筆者が心理的側面から見た留意点及び心理指標を用いた評価測定内容を検討し、同意書の取得、心理指標の配布等、実施時の補助を行った。

対象者の選択基準は大学の地域連携プロジェクトの一環として2016年8月末より開始さ

室内での園芸活動の作業療法的観点からの予備的研究～心理的効果を中心として～（日高・岡田）

れた大阪産業大学TOMOIKIプロジェクトの一環として、本プログラムに参加を自主的に希望した参加者を選定した。本プロジェクトへの参加は自主的に申し込みする必要がある、さらには心理検査やアンケートについて回答する必要がある。それらを実施可能であることから、今回の対象者は自立的生活を送れ、かつ重篤な身体疾患や精神疾患、認知症等のない対象者と考えられる。本プログラムの作業を行う際のADL（Activities of Daily Living:日常生活動作）も確保できていることから、本研究に望ましいと判断した。

【苔玉作りワークショップの概要（2016年11月12日、大阪府立寝屋川公園において実施）】

＜イベントの内容＞

室内でも実施できる園芸活動プログラムである「苔玉作り」を一般の健常な高齢者を対象に実施し、作業療法的な活用が有効であるか否かを明らかにすることを目的とした。

対象者は19名（男性1名、女性18名、平均年齢70.87歳）であり、大阪府立寝屋川公園管理事務所2階会議室において実施した。先ず、岡田より園芸活動プログラムの流れについて説明した後に、日高から研究概要の説明、同意書と短縮版POMS2の記入を依頼した。対象者はその後、岡田による苔玉の歴史、苔玉の作成方法、苔の種類、等に関するミニレクチャーを受けた後に（Figure 1～3）、学生スタッフのサポートを受けながら苔玉作りを開始した（Figure 4, 5）。

作業終了後に再度、短縮版POMS2と苔玉作りワークショップに関するアンケートを配布し、記入を依頼した。タイムスケジュールは、ミニレクチャーが25分程度、苔玉作りが60分程度であった。

作業手順の詳細を以下に示す。

＜作業の手順＞

①概要説明

- ・参加者に対して、学生スタッフ等の紹介を行い、その後、「苔玉作りワークショップ」の概要説明を行った。
- ・学生スタッフが事前に制作した苔玉の完成見本を参加者に提示した（Figure 1）。

②調査

- ・日高による研究の同意書の取得及びPOMS2の実施後に、岡田によるミニレクチャーを実施した（Figure 2）。その後、ワークショップを開始した。

③苔玉作りワークショップ

- ・苔玉を2つ制作してもらうため、苔玉に使用する植物苗を2ポット選んでもらった。植物苗は、オオバジャノヒゲ（*Ophiopogon planiscapus* Nakai）の園芸品種の黒竜、ジャ

ノヒゲ (*Ophiopogon japonicus* (Thunb.) Ker Gawl.) の園芸品種の銀竜, 及びセイヨウキヅタ (*Hedera helix* L.) の園芸品種を数種類使用した (Figure 3)。

- ・苔玉の土台となる植栽基盤の土を丸く成形するため, お茶パックの中にケト土を入れ, 中が空洞となるように土を丸め, その中に園芸用土 (観葉植物の土) を入れた。
- ・植物苗をプラスチックポットから取り出し, 取り出した植物苗の根を丸く成形した土の中に入れ, 園芸用土を追加し円形に土を丸めた。
- ・キッチンペーパーの上に水を含ませた水苔を敷き, 丸く成形した土を水苔で包み込み, 泥団子を作成する様に手で少し水苔の水分を絞りながら, 土を丸い形に仕上げている。
- ・作業途中の不明な点は, 講師 (岡田) あるいは学生スタッフに尋ねるなどして苔玉を制作してもらった (Figure 4)。
- ・その後, 水苔が落ちてこないように土に定着させるために, 糸の両端にゼムクリップを2つに裁断したものを取り付けたものを準備し, 苔玉にアンカーとして片側のクリップを刺し, 周囲を糸で巻いて苔を固定した後, もう片側のゼムクリップも苔玉に刺した。
- ・岡田が完成した苔玉の維持管理手法についての説明を実施した (Figure 5)。その後, 日高によるPOMS2の後測定と, 岡田による苔玉ワークショップの感想に関するアンケートを実施した。
- ・完成した苔玉を各自持ちより, 集合写真を撮影した (Figure 6)。
- ・作業終了後, 対象者には各自が制作した苔玉を持ち帰ってもらい, ご家庭において室内園芸及び室内緑化に取り組んでもらった。

なお, イベントのタイムスケジュールを以下に示す。

- 8 : 30 ~ 10 : 00 イベント準備 (岡田, 日高, 学生スタッフ)
- 10 : 00 ~ 苔玉作りワークショップ開始
- 10 : 00 ~ 10 : 05 趣旨説明 (岡田)
- 10 : 05 ~ 10 : 30 ミニレクチャー (岡田)
- 10 : 30 ~ 10 : 40 研究の趣旨説明と同意書の記入及びPOMS2 (前測定) の実施 (日高)
- 10 : 40 ~ 11 : 40 苔玉作り (岡田, 日高, 学生スタッフ)
- 11 : 40 ~ 11 : 50 POMS2 (後測定) 及び苔玉作りワークショップについてのアンケート (岡田, 日高)
- 11 : 50 ~ 12 : 00 終わりの挨拶等 (岡田)
- 12 : 00 ~ 14 : 00 後片付け・搬出等 (岡田, 日高, 学生スタッフ)

室内での園芸活動の作業療法的観点からの予備的研究～心理的効果を中心として～（日高・岡田）



Figure 1 苔玉見本の制作



Figure 2 ミニレクチャー



Figure 3 植物の準備



Figure 4 作業風景



Figure 5 管理方法の説明



Figure 6 苔玉を持つての集合写真

2. 短縮版POMS2 (Profile of Mood States 2nd Edition) について

短縮版POMS2は被検者の気分を測定するもので、医療、産業など幅広い領域で用いられている信頼性・妥当性ともに確認された心理尺度である。被検者は全35項目の質問に対して「まったくなかった」から「非常に多くあった」の5段階で回答する。以下の7因子から構成されている。横山(2015)を参考に、以下の7つの下位尺度得点の内容及びTMD得点について説明する。

- ①「怒り－敵意」(Anger-Hostility; AH)：怒りと他者への反感の状態を表す。
 - ②「混乱－当惑」(Confusion-Bewilderment; CB)：当惑と認知効率の低さを表す。
 - ③「抑うつ－落ち込み」(Depression-Dejection; DD)：自信喪失感を伴う抑うつ気分を表す。
 - ④「疲労－無気力」(Fatigue-Inertia; FI)：疲労感、無気力、及び活力低下を表す。
 - ⑤「緊張－不安」(Tension-Anxiety; TA)：筋骨格系の緊張の高まりを表す。
 - ⑥「活気－活力」(Vigor-Activity; VA)：元気さ、躍動感、及び活力の高さを表す。
 - ⑦「友好」(Friendliness; F)：他者に対してポジティブな感情を感じていることを表す。
- ・TMD (Total Mood Disturbance) 総合的気分状態 得点：ネガティブな気分を表す尺度得点の合計値からポジティブな得点である「活気－活力」尺度得点を引いて算出される。得点が高いほどネガティブな感情が高く、現在、情緒機能に関する問題を抱えていることを表し、得点が低いほどポジティブな感情が優位であることを表す。

得点は、性別や年齢を考慮して標準化するために性別・年齢プロフィール換算表を用いてT得点に変換した。

3. 対象者の人権と利益保護への倫理的配慮

本研究は大阪産業大学研究倫理審査委員会の審査を受け、承認を受けて実施した(申請番号2016-人倫-013)。また、調査の際に対象者に対して口頭及び書面による説明を行い、対象者より書面での同意を得た。なお、写真撮影及び肖像権に関しても口頭で同意を得た。

4. 調査、観察、解析などデータ収集の具体的な方法

得られたデータのうち、苔玉作りの参加者16名(実施前のPOMS2に1項目ずつ記入漏れの欠損値があった3名分のデータは除外した)の短縮版POMS2のデータをSPSS Statistics Ver.21 (IBM社)を用いて、短縮版POMS2の7つの下位尺度得点(「怒り－敵意」「混乱－当惑」「抑うつ－落ち込み」「疲労－無気力」「緊張－不安」「活気－活力」「友好」と総合的な気分状態を示す「TMD得点」の実施前後の変化量を対応のあるt検定を用い

て検討し、心理的効果の有無を検討した。

なお、アンケートの集計については後に岡田が報告する予定であるため、本論文では短縮版POMS2の結果についてのみ報告する。

Ⅲ. 結果

苔玉作りの実施前後による気分の変化について

短縮版POMS2の7つの下位尺度得点及びTMD得点の中で、「怒り－敵意」（実施前：42.31，実施後：39.06， $p<0.01$ ）、「抑うつ－落ち込み」（実施前：47.06，実施後：43.06， $p<0.05$ ）、「疲労－無気力」（実施前：39.56，実施後：35.81， $p<0.05$ ）、「緊張－不安」（実施前：45.63，実施後：41.38， $p<0.05$ ）及びTMD得点（実施前：40.81，実施後：36.63， $p<0.01$ ）が、いずれも作業実施前に対して作業実施後は得点が統計的に有意に低下していた（Table 1, Figure 7～11）。上記の結果から、苔玉作りが、高齢者の怒りや敵意、抑うつ、疲労や緊張等の否定的な気分の低下に寄与することが示唆された。また、統計的な有意差は見られなかったものの、「混乱－当惑」（実施前：46.69，実施後：43.06）という否定的な気分は作業実施後に得点が低下しており、「活気－活力」（実施前：63.00，実施後：63.69）という肯定的気分の得点は上昇していた（Table 1）。なお、肯定的気分の得点である「友好」（実施前：58.00，実施後：57.88）は作業実施後にわずかに減少した（Table 1）。

Table 1 苔玉作りの実施前後の短縮版POMS2の下位尺度得点の比較

評定値	評価点 (n=15)		p値
	実施前	実施後	
怒り－敵意	42.31 (5.59)	39.06 (3.75)	0.007**
混乱－当惑	46.69 (9.05)	43.06 (7.40)	0.211
抑うつ－落ち込み	47.06 (6.76)	43.06 (4.68)	0.031*
疲労－無気力	39.56 (6.82)	35.81 (3.10)	0.022*
緊張－不安	45.63 (7.16)	41.38 (5.10)	0.037*
活気－活力	63.00 (8.37)	63.69 (11.69)	0.737
友好	58.00 (8.36)	57.88 (12.37)	0.939
TMD得点	40.81 (8.04)	36.63 (5.60)	0.013*

注. () 内はSD, * <0.05 , ** <0.01

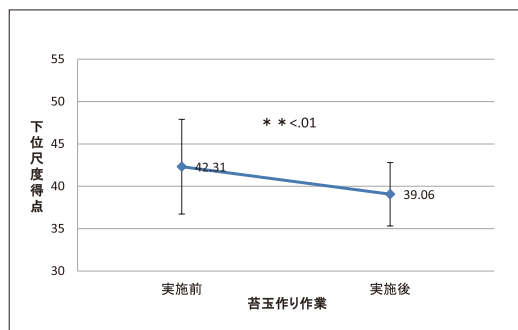


Figure 7 苔玉作り実施前後の「怒り-敵意」
下位尺度得点の平均値の変化

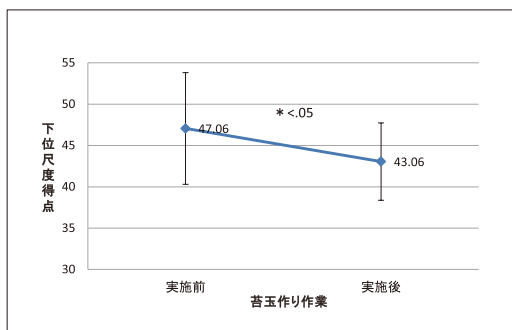


Figure 8 苔玉作り実施前後の「抑うつ-落ち込み」
下位尺度得点の平均値の変化

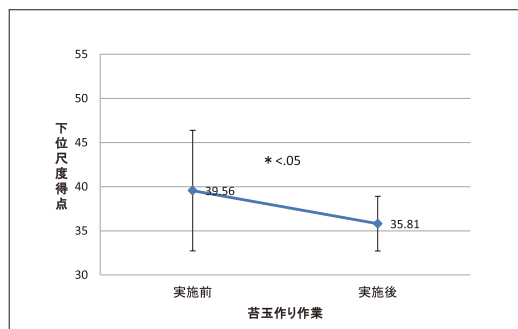


Figure 9 苔玉作り実施前後の「疲労-無気力」
下位尺度得点の平均値の変化

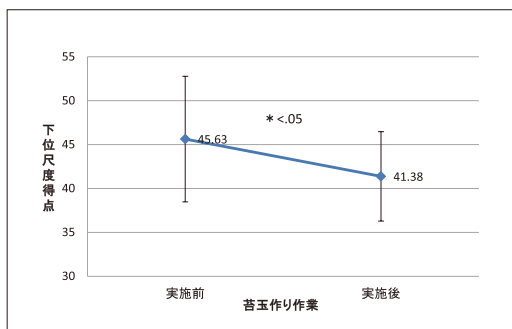


Figure 10 苔玉作り実施前後の「緊張-不安」
下位尺度得点の平均値の変化

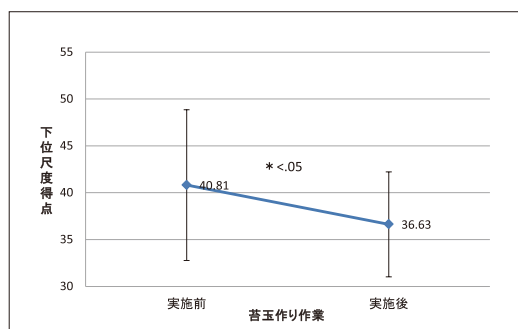


Figure 11 苔玉作り実施前後の「TMD得点」の
平均値の変化

IV. 考察

POMS2の各下位尺度得点はT得点に変換していることから、一般的には40～60点は健常とされている。今回、有意差が認められた「怒り－敵意」「抑うつ－落ち込み」「疲労－無気力」「緊張－不安」「TMD得点」の実施前の平均値はいずれも39～40点台にあるため、実施前からかなりの不快な気分状態であったとは言えない。しかし、上記の結果から今回実施した園芸活動プログラムである「苔玉作り」が高齢者の不快な気分の軽減に一定の効果があることが明らかになった。以下に、今回の園芸活動プログラムを作業療法的観点から考察する。

1. 心理的退行やカタルシスによる効果

苔玉作りは、水苔や水を触る、泥や土を触ることによる心理的退行が奏効したものと考えられる。

芸術療法の一つである粘土を用いた造形療法の効果として、星野（2006）は「土に触れる感覚は、しばしばクライアントの退行を促進することがある」と述べている。また古くから臨床心理学で用いられている箱庭療法でも河合（1996）は「砂に振れることは治療に必要な適度な退行を起こすのに役立つようでこれは成人の場合にも認められることである。砂を触りながら話し合いを続けるクライアントの場合など、そのような点を強く感じさせられる」と述べており、土を触ることについての心理的退行について述べている。

今回の苔玉作りでは、自然の土や水苔を触ったり、水を触ること等を通して参加者の五感が刺激され、童心に返った時の泥遊びの感覚を呼び覚まし、ストレスの発散や心理的ストレスの低下に繋がったと考えられる。

2. 完成後の達成感、満足感

田崎（2006）は「園芸療法はどちらかというと身体的な効果よりも精神的な効果の方が大きいように考えられる」と述べており、園芸療法の脳に及ぼす基礎的効果として、「満足感、達成感を持つ」「気分転換、ストレス発散」「自信をつけ自尊心を増長」「思考力、想像力を高める」「記憶力の改善」の5つを挙げている。

メラビアンの法則からも分かるように人間は多くの情報を視覚から得ており、課題を達成した時の視覚的情報による満足感や達成感は参加者の自信や自尊心に繋がると考えられる。コラージュ療法においても木村（2004）は「人間の表現活動は治療場面に限らず、健康な人においてはより活発で、創造的なエネルギーを持って展開されることも多い」「自

分らしいものを作ろう、きれいに作ろうと熱心に取り組んでいくうちに、いつのまにか箱はその人になっていくのである」と述べ、健常者においては創造的なエネルギーを持って作品制作が特に行われること、また作品が自然と自分自身に同一化されていることが述べられている。

今回の苔玉作りも、当初は単なる課題として取り組んでいた作業であっても、対象者が集中して苔玉を制作していく中で、個々人のオリジナリティーが投影され、同一視が進んだものと考えられる。完成した作品を見て感じる達成感や満足感が、ひいては自分自身への満足感や達成感に繋がるのであろう。

さらに、Figure 6の完成後の集合写真の様に完成後に「〇〇さんの苔玉は上手に丸くできています」「私のは個性的だわ」等、参加者同士で完成した苔玉について発表し合ったり、話し合ったりして互いにフィードバックすることも重要な要素と考えられる。木村は「また、自分の作品に対する他者からのフィードバックも自分では気づかなかった側面に光を当てるきっかけとなることが多い。自己表現をすることは自己理解のための大切なステップとなる」と述べており、他者からのフィードバックによって自分でも気づかなかった面に気づくことができ、自己理解や満足感、達成感が増加し、心理的なストレスの軽減に役立ったと考えられる。

3. 参加者同士の交流

前掲書において田崎は認知症高齢者に対する園芸療法の効果として、「植物の色や形、香りといった『植物そのものの効果』、園芸（ガーデニング）を行うという作業の『動的效果』、『作業中の対象者への関わり方（アプローチ）による効果』」の3つを挙げており、特に「作業中の対象者への関わり方による効果」という実施中の人間関係における相互作用を重視している。

本プログラムにおいても、先に述べた通り、苔玉作りが始まると対象者は先ず2つの苔玉を作成するために、植物苗が集められている場所に一同が集まって、どの植物を選ぶか話し合いながら選択をしなければいけない。また、気に入った植物苗が一つしか残っていない場合、どの様に他の参加者と植物苗を分け合うのか等も話し合いながら進めていかなくてはならない。

また、苔玉の制作中はレクチャーを見ている作業を忘れていたり、作業方法の詳細が分からなくなる場合もある。その際は、横の座席の方に声をかけて尋ねたり、講師やスタッフを呼んで、具体的な方法を教えてもらうなどの（Figure 4）、何らかのコミュニケーションをとりながら作業を実施しなくては、苔玉を完成させることができない。

室内での園芸活動の作業療法的観点からの予備的研究～心理的効果を中心として～（日高・岡田）

さらに先述の通り，完成後は参加者同士が自然発生的に，お互いの作品を褒め合ったりしながら，感想をシェアしたりフィードバックし合ったりする機会が作業中や完成後の際にある。

認知症高齢者の場合は，施術者のアプローチが特に重要になるが，今回の様な健常な高齢者を対象とした場合は，参加者同士が作業を通じて会話をしたり，不明な点を教え合ったり作り終えた後の感想を話し合ったりすることが多く，参加者同士の活発な会話による交流や楽しい雰囲気も心理的な感情の改善に役立ったものと考えられる。

V. 摘要

室内における園芸活動が高齢者にもたらす心理的効果を検証するために，健常な高齢者を対象に苔玉作りを実施し，その実施前後で心理指標であるPOMS2を用いて気分測定を行い，気分の変化量を比較した。

その結果，苔玉作りでは実施後に「怒り－敵意」「抑うつ－落ち込み」「疲労－無気力」「緊張－不安」尺度得点とTMD得点が統計的に有意に低下し，このことから苔玉作りが高齢者の否定的感情の低下に有効であることが示唆された。この要因として，一連の作業による「心理的退行やカタルシスによる効果」「完成後の達成感，満足感」「参加者同士の交流」が考えられ，作業療法としての効果が期待された。

VI. 引用文献

- ・嵐田絵美・塚越 覚・野田勝二・喜多敏明・大釜敏正・小宮山正敏・池上文雄（2007）. 心理的ならびに生理的指標による主としてハーブを用いた園芸療法の療法的効果の検証 園芸学研究, 6 (3), 491-496.
- ・河合隼雄（1996）. 箱庭療法入門 p.22. 誠信書房
- ・遠藤まどか他（2001）. プランターでの植物栽培が脳波，心拍変動，感情に及ぼす影響 人間植物関係学会雑誌, 1 (1), 21-27.
- ・杉原式穂・青山 宏・杉本光公・竹田里江・池田 望・小林昭裕（2005）. 園芸療法が施設高齢者の精神機能および行動面に与える効果 老年精神医学雑誌, 16, 1163-1173.
- ・杉原式穂・青山 宏・杉本光公・竹田里江・池田 望・浅野雅子（2006）. 園芸療法が施設高齢者の精神面，認知面および免疫機能に与える効果 老年精神医学雑誌, 17, 967-975.
- ・星野良一（2006）. 補完・代替医療－芸術療法 p.70. 金芳堂

- ・木村晴子（2004）. 第6章 心身症治療におけるカラージュ技法の意味 コメントー表現療法としてのカラージュ技法の意味 森谷寛之・杉浦京子・入江 茂・山中康裕編 カラージュ療法入門 pp.115-120. 創元社
- ・田崎史江（2006）. 補完・代替医療－園芸療法 pp.71-79. 金芳堂
- ・横井和仁監訳. Juvia P. Heuchert, Ph.D. & Douglas M.McNair, Ph.D.原著（2015）. POMS2 日本語版マニュアル pp.11-12, 31. 金子書房